

# IDENTIFIKASI MORFOMETRIKS DAN JARAK GENETIK AYAM KAMPUNG DI LABUHANBATU SELATAN

## *Identification of Genetic Distance Morfometriks And Chicken Domesticated in Labuhanbatu Selatan*

Nelli Awari Rangkuti<sup>1</sup>, Hamdan<sup>2</sup> dan, Armyn Hakim Daulay<sup>2</sup>

1. Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

2. Staf Pengajar Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

### ABSTRACT

*This study aims to identify the size and shape of the body and the genetic distance ayam kampung throughout South Labuhanbatu Subdistrict, North Sumatra. Ayam kampung as the samples are 930 males and 930 females, the sample used every district the Sungai Kanan tails 357, 377 Torgamba tails, tails 370 Kota Pinang, Silangkitang 379 tails, and the tails 379 Kampung Rakyat. Morphometric analyzed using discriminant analysis, canonical, Mahalanobis with the help of SAS ver. 6:12 Discrim Proc procedures and genetic distances were analyzed using the software MEGA2. The results showed Torgamba ayam kampung in the district are phenotypically different from that in the district ayam kampung sungai kanan, Silangkitang subdistrict, sub-district kota Pinang and kampung rakyat where the number of larger body size than other ayam kampung. The results of the first canonical analysis showed distinctive body size male ayam kampung is Long Neck and Chest circumference, while the second canonical male ayam kampung is half and Long Term Combs. The first canonical ayam kampung wings and the females are Width Length Bodies, whereas the second canonical female ayam kampung is Long Term Part and Combs. Similarity values and the mixture is highest among sub-districts in the district Torgamba ayam kampung 58.82% in male and 63.35% in female ayam kampung. Genetic distance ayam kampung is highest in the district and sub-district Torgamba Sungai Kanan is 2.73670 and 3.47529 males in betin. The conclusion of this study is the ayam kampung with the same production goals demonstrate the value of a mix between clumps of relatively high and relatively the same body size.*

**Keywords:** Ayam Kampung, Morphometric, Genetic Distance.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ukuran dan bentuk tubuh serta jarak genetik ayam kampung di seluruh Kecamatan Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Sumatera Utara. Ayam kampung sebagai sampel penelitian sebanyak 930 jantan dan 930 betina, sampel yang digunakan setiap kecamatan yaitu Sungai Kanan 357 ekor, Torgamba 377 ekor, Kota Pinang 370 ekor, Silangkitang 379 ekor, dan Kampung Rakyat 379 ekor. Morfometrik dianalisis menggunakan Analisis Diskriminan, Kanonikal, Mahalanobis dengan bantuan program SAS ver. 6.12 dengan prosedur Proc Discrim dan jarak genetik dianalisis menggunakan perangkat lunak MEGA2. Hasil penelitian menunjukkan ayam kampung di kecamatan Torgamba secara fenotipik berbeda dengan ayam kampung yang di kecamatan Sungai Kanan, kecamatan Silangkitang, kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Kampung Rakyat dimana jumlah ukuran tubuh lebih besar dibandingkan ayam kampung lain. Hasil analisis kanonik pertama menunjukkan pembeda ukuran tubuh ayam kampung jantan adalah Panjang Leher dan Lingkar Dada, sedangkan kanonik kedua ayam kampung jantan adalah Panjang Paruh dan Panjang Jengger. Kanonik pertama ayam kampung betina adalah Lebar Sayap dan Panjang Badan, sedangkan pada kanonik kedua ayam kampung betina adalah Panjang Paruh dan Panjang Jengger. Nilai kesamaan dan campuran dalam antar kecamatan tertinggi terdapat di kecamatan Torgamba 58,82% pada ayam kampung jantan dan 63,35% pada ayam kampung betina. Jarak genetik ayam kampung tertinggi terdapat di kecamatan Torgamba dan kecamatan Sungai Kanan yaitu 2,73670 pada jantan dan 3,47529 pada betina. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ayam kampung dengan tujuan produksi yang sama menunjukkan nilai campuran antar rumpun relatif tinggi dan ukuran tubuh yang relatif sama.

**Kata kunci :** ayam kampung, morfometrik, jarak genetik.

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang sangat kaya dengan sumber plasma nutfah, bila dibandingkan dengan sebagian besar negara-negara lain di dunia. Letak geografis Indonesia di antara dua benua dan dua samudera juga bentuk negara Indonesia yang memiliki lebih dari 17.000 pulau menjadikan Indonesia memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi. Salah satu sumber genetik ternak lokal yang perlu dilestarikan adalah ayam. Saat ini, terdapat 31 rumpun ayam lokal Indonesia yang menyebar di seluruh pelosok Indonesia yang memiliki karakteristik morfologis khas berdasarkan daerah asal.

Upaya untuk mempertahankan ternak-ternak lokal di suatu daerah atau negara karena ternak-ternak tersebut telah begitu beradaptasi dengan keadaan lingkungan sendiri baik terhadap makanan yang bernilai gizi rendah maupun penyakit terutama di daerah tropis. Namun, inventarisasi terhadap potensi berbagai sumberdaya genetik ternak, distribusi dan performans trend perkembangan populasinya masih belum lengkap sehingga sangat sulit dilakukan kebijakan-kebijakan yang strategis khususnya arah dan program kerja manajemen pemanfaatan dan konservasi sumberdaya genetik ternak baik secara morfologis maupun genetik.

Ayam Kampung paling banyak menyebar di Indonesia. Ayam ini disukai masyarakat karena kualitas daging dan telur yang baik. Ayam Kampung banyak dipelihara secara tradisional atau ekstensif di pekarangan atau dibiarkan bebas (Nataamijaya, 2000) dan mudah ditemukan di desa-desa hampir di seluruh wilayah Indonesia (Sulandari dkk, 2007).

Ayam Kampung memiliki keragaman fenotip dan genotip yang cukup tinggi. Secara umum, ciri-ciri ayam Kampung adalah memiliki tubuh yang ramping, kaki panjang dan warna bulu beragam. Bobot badan dewasa ayam kampung adalah 1,5-1,8 kg pada jantan dan 1,0-1,4 kg pada betina (Sulandari dkk, 2007). Sistem pemeliharaan sangat mempengaruhi produksi telur ayam Kampung.

Ayam Kampung umumnya memiliki keunggulan dalam hal resistensi terhadap penyakit, resistensi terhadap panas serta memiliki kualitas daging dan telur yang lebih baik dibandingkan dengan ayam ras (Chen, Lee, Huang, dan Huang, 1993).

Ayam kampung juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain adalah sulitnya memperoleh bibit yang baik dan produktifitasnya yang rendah, ditambah dengan adanya faktor penyakit musiman seperti ND (Newcastle Disease), sehingga dikhawatirkan populasi ayam kampung akan semakin menurun, bahkan ayam kampung yang mempunyai sifat-sifat spesifik tersebut akan punah.

Mansjoer (1985) menyatakan bahwa ayam Kampung merupakan ayam asli Indonesia yang masih memiliki gen asli sebanyak lebih kurang 50%. Adanya variasi genetik yang tinggi dari ayam Kampung menunjukkan adanya potensi untuk dilakukannya perbaikan mutu genetik. Oleh karena itu diperlukan data dasar mengenai sifatsifat kualitatif dan kuantitatif ayam Kampung untuk mempertahankan kemurnian serta pelestarian sumber daya genetik ayam Kampung.

Upaya peningkatan produktivitas tidak cukup hanya dengan perbaikan pakan dan manajemen pemeliharaan, tetapi perlu dilakukan peningkatan mutu genetiknya dengan mempertahankan sifat-sifat khas ternak tersebut.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian di Labuhanbatu Selatan dengan lima Kecamatan yang merupakan asal ayam kampung yang diteliti dan dijadikan objek penelitia di peternakan warga dari setiap Kecamatan. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan.

### **Bahan**

Ayam kampung sebagai sampel penelitian sebanyak 50% jantan dan betina 50% dari sampel seluruh kecamatan yang berada di Kabupaten Labuhanbatu Selatan dengan ketentuan perhitungan pada tabel interval keyakinan penelitian pada metode *Cohen Manion* dan *Morisson*.

Adapun data yang akan diukur adalah sebanyak 60% dari populasi dan dikonfersikan melalui tabel interval keyakinan pada penelitian adalah 95% dengan alpha 0,1. Sampel yang digunakan setiap kecamatan yaitu Sungai Kanan 357 ekor, Torgamba 377 ekor, Kota Pinang 370 ekor, Silangkitang 379 ekor, dan Kampung Rakyat 379 ekor.

### **Alat**

Jangka sorong dan pita ukur berskala terkecil 1 mm sebagai alat pengukur, alat tulis sebagai mencatat hasil pengukuran tubuh, kamera sebagai alat dokumentasi, dan satu unit komputer yang dilengkapi program *Statistics Analytical System* (SAS ver. 6.12) untuk alat bantu pengolahan data.

### **Metode Penelitian**

Setiap organ tubuh bagian luar diukur mulai dari panjang badan, panjang/tinggi leher, panjang sayap, lebar sayap, lingkaran dada, panjang kepala, lebar kepala, panjang paruh,

panjang jengger, tinggi jengger, panjang tulang tibia, panjang metatarsus, lingkaran metatarsus, dan panjang jari terpanjang dari ayam kampung serta dilakukan pengamatan langsung terhadap sifat kualitatif dan ditentukan jarak genetiknya sesuai dengan objek yang ada. Pengukuran ternak dilaksanakan di kandang ternak untuk memudahkan dalam pengendalian ternak dan dapat dibantu pengawasannya oleh peternak (Romdhani, 2004).

### **Parameter Penelitian**

- a. Jarak genetik ayam kampung dihitung menggunakan program SAS *ver.* 6.12.
- b. Morfometrik organ tubuh luar ayam kampung.

Pengukuran ukuran linear permukaan tubuh ternak sebagai sifat kuantitatif dapat digunakan dalam seleksi (Mulliono, 1996). Dijelaskan lebih lanjut bahwa pengukuran ukuran linear permukaan tubuh tersebut dilakukan untuk memperoleh perbedaan ukuran-ukuran tubuh dalam populasi ternak. Perbedaan ukuran tubuh pada saat dewasa kelamin dapat memberikan penampakan yang berbeda pada setiap ternak.

Bagian-bagian tubuh luar yang akan diukur adalah dari kepala hingga bagian tarsometatarsus hingga kaki ayam kampung. Seluruh ukuran tubuh diukur dalam satuan cm dan bagian tubuh yang diukur antara lain:

1. Panjang badan (PB) dimulai dari pangkal leher hingga bagian belakang ayam (tulang pubis) yang diukur menggunakan pita ukur.
2. Panjang / tinggi leher (PL) dimulai dari pangkal kepala belakang hingga sudut antara tulang leher dan punggung (Scapula).
3. Panjang sayap (PS) diukur mulai dari pangkal sayap hingga ujung bagian sampai tulang metacarpus dan ujung tulang jari terpanjang pada sayap (Sisson dan Grossman, 1953).
4. Lebar sayap (LS) diukur mulai dari bagian atas sayap hingga bagian terbawah sayap (diukur bagian terlebar dari bentangan sayap).
5. Lingkaran dada (LiD) diukur melingkar scapula menggunakan pita ukur.
6. Lebar dada (LeD) diukur dari kiri ke kanan bagian depan dada menggunakan pita ukur.
7. Panjang kepala (PK) diukur pada posisi tengah kepala dari atas paruh hingga pangkal kepala belakang dengan pita ukur.
8. Lebar kepala (LK) diukur dari posisi samping bagian kiri sampai kanan dengan menggunakan jangka sorong.
9. Panjang paruh (PP) diukur menggunakan pita ukur.

10. Panjang jengger (PJ) diukur dari posisi depan hingga akhir bagian jengger menggunakan pita ukur (Nishida dkk, 1982).
11. Tinggi jengger (TJ) diukur dari pangkal jengger di atas kepala hingga bagian tertinggi jengger diukur menggunakan pita ukur (Nishida dkk, 1982).
12. Panjang tulang tibia (PtT) diukur menggunakan pita ukur (McLelland, 1990).
13. Panjang metatarsus (PM) diukur dari ujung tulang tibia hingga pangkal metatarsus bagian bawah diukur menggunakan pita ukur (Sisson dan Grossman, 1953).
14. Lingkar metatarsus (LM) diukur pada diameter menggunakan jangka sorong (Kurniawati, 2008)
15. Panjang jari terpanjang (JT) dari ayam kampung menggunakan pita ukur (Sisson dan Grossman, 1953).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Ukuran Tubuh Ayam Kampung**

Hasil penelitian perhitungan uji LSM (*Last Squares Means*) ayam kampung terdapat perbedaan dan persamaan ukuran tubuh yang diukur mulai dari panjang badan, panjang/tinggi leher, panjang sayap, lebar sayap, lingkar dada, lebar dada, panjang kepala, lebar kepala, panjang paruh, panjang jengger, tinggi jengger, panjang tulang tibia, panjang metatarsus, lingkar metatarsus, dan panjang jari terpanjang. Gambar ayam kampung yang diteliti dari beberapa kecamatan di Labuhanbatu Selatan, ditampilkam pada Gambar 1-5.



Gambar 1: ayam kampung betina dan ayam kampung jantan di kecamatan Sungai Kanan



Gambar 2: ayam kampung betina dan ayam kampung jantan di kecamatan Kampung Rakyat



Gambar 3: ayam kampung betina dan ayam kampung jantan di kecamatan Togamba.



Gambar 4: ayam kampung betina dan ayam kampung jantan di kecamatan Silangkitang.





Gambar 5: ayam kampung betina dan ayam kampung jantan di kecamatan Kota Pinang

Secara umum rata-rata ukuran tubuh ayam kampung jantan yang paling besar terdapat pada kecamatan Torgamba (Tabel 1) yaitu  $24,98 \pm 4,081$  panjang badan,  $10,48 \pm 2,204$  panjang leher,  $19,51 \pm 3,226$  panjang sayap,  $20,70 \pm 2,420$  lebar sayap,  $33,15 \pm 5,120$  lingkaran dada,  $5,05 \pm 0,967$  panjang kepala,  $2,66 \pm 0,608$  panjang paruh,  $13,57 \pm 2,078$  panjang tulang tibia,  $9,40 \pm 1,819$  panjang metatarsus,  $1,37 \pm 0,318$  lingkaran metatarsus,  $6,63 \pm 0,822$  panjang jari terpanjang, sedangkan lebar dada  $13,45 \pm 2,132$  yang paling besar terdapat di kecamatan Kampung Rakyat, lebar kepala  $3,45 \pm 0,544$  paling besar di kecamatan Silangkitang, panjang jengger  $3,45 \pm 2,150$  paling besar di kecamatan Sungai Kanan, dan tinggi jengger  $1,89 \pm 1,801$  paling besar terdapat di kecamatan Kota Pinang.

Rataan ukuran tubuh ayam kampung jantan yang paling kecil terdapat kecamatan Sungai Kanan  $22,40 \pm 4,034$  panjang badan,  $8,36 \pm 2,364$  panjang leher,  $17,85 \pm 3,183$  panjang sayap,  $18,99 \pm 2,132$  lebar sayap,  $29,19 \pm 5,112$  lingkaran dada,  $13,03 \pm 2,356$  lebar dada,  $4,51 \pm 0,807$  panjang kepala,  $3,28 \pm 0,534$  lebar kepala,  $12,11 \pm 2,849$  panjang tulang tibia,  $8,26 \pm 2,072$  panjang metatarsus,  $1,18 \pm 0,286$  lingkaran metatarsus,  $6,36 \pm 0,972$  panjang jari terpanjang, sedangkan panjang paruh  $2,39 \pm 0,494$  di kecamatan. Kampung Rakyat, panjang jengger  $2,96 \pm 1,940$  dan tinggi jengger  $1,52 \pm 1,113$  paling kecil di kecamatan Silangkitang.

Tabel 1. Rataan ukuran tubuh ayam kampung jantan

Parameter	Kecamatan				
	Sungai Kanan (cm)	Kampung Rakyat (cm)	Torgamba (cm)	Silangkitang (cm)	Kota Pinang (cm)
Panjang Badan	22,40 <sup>C</sup> ± 4,034 n = 178 kk (18,00%)	23,53 <sup>B</sup> ± 4,073 n = 190 kk (17,30%)	24,98 <sup>A</sup> ± 4,081 n = 187 kk (16,33%)	23,69 <sup>B</sup> ± 5,991 n = 189 kk (25,38%)	23,62 <sup>B</sup> ± 4,294 n = 186 kk (18,17%)
Panjang Leher	8,36 <sup>C</sup> ± 2,364 n = 178 kk (28,27%)	9,14 <sup>B</sup> ± 2,393 n = 190 kk (26,18%)	10,48 <sup>A</sup> ± 2,204 n = 187 kk (21,03%)	9,01 <sup>B</sup> ± 2,475 n = 189 kk (27,46%)	9,19 <sup>B</sup> ± 2,462 n = 186 kk (26,78%)
Panjang Sayap	17,85 <sup>C</sup> ± 3,183 n = 178 kk (17,83%)	18,57 <sup>B</sup> ± 3,259 n = 190 kk (17,54%)	19,51 <sup>A</sup> ± 3,226 n = 187 kk (17,53%)	18,59 <sup>B</sup> ± 3,254 n = 189 kk (17,50%)	18,60 <sup>B</sup> ± 3,291 n = 186 kk (17,69%)
Lebar Sayap	18,99 <sup>B</sup> ± 2,132 n = 178 kk (11,22%)	19,31 <sup>B</sup> ± 2,445 n = 190 kk (12,66%)	20,70 <sup>A</sup> ± 2,420 n = 187 kk (11,69%)	19,34 <sup>B</sup> ± 2,686 n = 189 kk (13,88%)	19,48 <sup>B</sup> ± 2,469 n = 186 kk (12,67%)
Lingkar Dada	29,19 <sup>C</sup> ± 5,112 n = 178 kk (17,51%)	30,36 <sup>B</sup> ± 5,088 n = 190 kk (16,75%)	33,15 <sup>A</sup> ± 5,120 n = 187 kk (15,44%)	30,44 <sup>B</sup> ± 5,214 n = 189 kk (17,12%)	30,60 <sup>B</sup> ± 5,041 n = 186 kk (18,08%)
Lebar Dada	13,03 <sup>AB</sup> ± 2,356 n = 178 kk (18,08%)	13,45 <sup>A</sup> ± 2,132 n = 190 kk (15,85%)	12,83 <sup>B</sup> ± 1,785 n = 187 kk (13,91%)	13,20 <sup>AB</sup> ± 2,215 n = 189 kk (16,78%)	13,40 <sup>A</sup> ± 2,139 n = 186 kk (15,96%)
Panjang Kepala	4,51 <sup>B</sup> ± 0,807 n = 178 kk (17,89%)	4,67 <sup>B</sup> ± 0,988 n = 190 kk (21,15%)	5,05 <sup>A</sup> ± 0,967 n = 187 kk (19,14%)	4,62 <sup>B</sup> ± 0,856 n = 189 kk (18,52%)	4,70 <sup>B</sup> ± 0,866 n = 186 kk (18,42%)
Lebar Kepala	3,28 <sup>B</sup> ± 0,534 n = 178 kk (16,28%)	3,42 <sup>A</sup> ± 0,536 n = 190 kk (15,67%)	3,43 <sup>A</sup> ± 0,533 n = 187 kk (15,53%)	3,45 <sup>A</sup> ± 0,544 n = 189 kk (15,76%)	3,43 <sup>A</sup> ± 0,598 n = 186 kk (17,43%)
Panjang Paruh	2,50 <sup>B</sup> ± 0,466 n = 178 kk (18,56%)	2,39 <sup>B</sup> ± 0,494 n = 190 kk (20,66%)	2,66 <sup>A</sup> ± 0,608 n = 187 kk (22,85%)	2,41 <sup>B</sup> ± 0,627 n = 189 kk (26,01%)	2,42 <sup>B</sup> ± 0,607 n = 186 kk (25,08%)
Panjang Jengger	3,45 <sup>A</sup> ± 2,150 n = 178 kk (62,31%)	3,08 <sup>AB</sup> ± 2,083 n = 190 kk (67,62%)	3,26 <sup>AB</sup> ± 2,034 n = 187 kk (62,39%)	2,96 <sup>B</sup> ± 1,940 n = 189 kk (65,54%)	3,20 <sup>AB</sup> ± 2,201 n = 186 kk (68,78%)
Tinggi Jengger	1,89 <sup>A</sup> ± 1,455 n = 178 kk (76,98%)	1,85 <sup>A</sup> ± 4,046 n = 190 kk (218,70%)	1,71 <sup>A</sup> ± 1,179 n = 187 kk (68,94%)	1,52 <sup>A</sup> ± 1,113 n = 189 kk (73,22%)	1,89 <sup>A</sup> ± 1,801 n = 186 kk (95,29%)
Panjang tulang Tibia	12,11 <sup>B</sup> ± 2,849 n = 178 kk (23,52%)	12,63 <sup>B</sup> ± 2,503 n = 190 kk (19,81%)	13,57 <sup>A</sup> ± 2,078 n = 187 kk (15,31%)	12,54 <sup>B</sup> ± 2,725 n = 189 kk (21,73%)	12,53 <sup>B</sup> ± 2,732 n = 186 kk (21,80%)
Panjang Metatarsus	8,26 <sup>B</sup> ± 2,072 n = 178 kk (25,08%)	8,50 <sup>B</sup> ± 1,840 n = 190 kk (21,64%)	9,40 <sup>A</sup> ± 1,819 n = 187 kk (19,35%)	8,51 <sup>B</sup> ± 2,029 n = 189 v(23,84%)	8,35 <sup>B</sup> ± 1,855 n = 186 kk (22,21%)
Lingkar Metatarsus	1,18 <sup>C</sup> ± 0,286 n = 178 kk (24,23%)	1,25 <sup>BC</sup> ± 0,264 n = 190 kk (21,12%)	1,37 <sup>A</sup> ± 0,318 n = 187 v(23,21%)	1,24 <sup>BC</sup> ± 0,278 n = 189 kk (22,41%)	1,26 <sup>B</sup> ± 0,319 n = 186 kk (25,31%)
Panjang jari Terpanjang	6,36 <sup>A</sup> ± 0,972 n = 178 kk (15,28%)	6,61 <sup>A</sup> ± 0,809 n = 190 kk (12,23%)	6,63 <sup>B</sup> ± 0,822 n = 187 kk (12,39%)	6,56 <sup>A</sup> ± 0,804 n = 189 kk (12,25%)	6,54 <sup>A</sup> ± 0,806 n = 186 kk (12,32%)

Keterangan : n = jumlah ayam yang diamati angka dalam tanda kurung menyatakan koefisien keragaman.

Rataan ukuran tubuh ayam kampung betina secara umum yang paling besar terdapat pada kecamatan Torgamba dapat dilihat pada Tabel 2 diatas yaitu 22,85 ± 2,524 panjang badan, 9,82 ± 2,148 panjang leher, 17,84 ± 2,394 panjang sayap, 19,92 ± 2,544 lebar sayap, 30,86 ± 4,656 lingkar dada, 4,43 ± 0,858 panjang kepala, 2,37 ± 0,521 panjang paruh, 11,72 ± 1,858 panjang tulang tibia, 7,85 ± 1,467 panjang metatarsus, 1,15 ± 0,275 lingkar metatarsus, 6,06 ± 0,596 panjang jari terpanjang, sedangkan lebar dada 12,49 ± 1,974 yang



paling besar terdapat di kecamatan Kampung Rakyat, lebar kepala  $3,13 \pm 0,335$  paling besar di kecamatan Kota Pinang, dan panjang jengger  $1,95 \pm 1,056$  paling besar di kecamatan Sungai Kanan.

Tabel 2. Rataan ukuran tubuh ayam kampung betina

Parameter	Kecamatan				
	Sungai Kanan (cm)	Kampung Rakyat (cm)	Torgamba (cm)	Silangkitang (cm)	Kota Pinang (cm)
Panjang Badan	$20,70^B \pm 2,799$ n = 179 kk (13,52%)	$21,14^B \pm 2,983$ n = 189 kk (14,11%)	$22,85^A \pm 2,524$ n = 191 kk (11,04%)	$21,28^B \pm 2,875$ n = 187 kk (13,51%)	$21,17^B \pm 2,794$ n = 184 kk (13,19%)
Panjang Leher	$8,10^B \pm 2,555$ n = 179 kk (31,54%)	$8,28^B \pm 2,696$ n = 189 kk (32,56%)	$9,82^A \pm 2,148$ n = 191 kk (21,87%)	$8,22^B \pm 2,704$ n = 187 kk (32,89%)	$8,26^B \pm 2,748$ n = 184 kk (33,26%)
Panjang Sayap	$16,17^B \pm 2,376$ n = 179 kk (14,69%)	$16,39^B \pm 2,538$ n = 189 kk (15,48%)	$17,84^A \pm 2,394$ n = 191 kk (13,41%)	$16,65^B \pm 2,611$ n = 187 kk (15,68%)	$16,34^B \pm 2,355$ n = 184 kk (14,41%)
Lebar Sayap	$18,26^B \pm 1,756$ n = 179 kk (9,61%)	$18,35^B \pm 1,906$ n = 189 kk (10,38%)	$19,92^A \pm 2,544$ n = 191 kk (12,77%)	$18,50^B \pm 1,992$ n = 187 kk (10,76%)	$18,45^B \pm 2,026$ n = 184 kk (11,98%)
Lingkar Dada	$27,74^B \pm 4,537$ n = 179 kk (16,35%)	$28,38^B \pm 4,404$ n = 189 kk (15,51%)	$30,86^A \pm 4,656$ n = 191 kk (15,08%)	$28,61^B \pm 4,479$ n = 187 kk (15,65%)	$28,48^B \pm 4,393$ n = 184 kk (15,42%)
Lebar Dada	$112,48^A \pm 2,070$ n = 179 kk (16,58%)	$12,49^A \pm 1,974$ n = 189 kk (15,81%)	$11,86^B \pm 1,433$ n = 191 kk (12,08%)	$12,45^A \pm 1,909$ n = 187 kk (15,33%)	$12,40^A \pm 1,783$ n = 184 kk (14,37%)
Panjang Kepala	$3,94^B \pm 0,700$ n = 179 kk (17,76%)	$4,02^B \pm 0,683$ n = 189 kk (16,99%)	$4,43^A \pm 0,858$ n = 191 kk (19,36%)	$4,06^B \pm 0,717$ n = 187 kk (17,66%)	$4,09^B \pm 0,611$ n = 184 kk (14,93%)
Lebar Kepala	$3,03^B \pm 0,461$ n = 179 kk (15,21%)	$3,05^{AB} \pm 0,410$ n = 189 kk (13,44%)	$3,13^A \pm 0,335$ n = 191 kk (10,70%)	$3,10^{AB} \pm 0,569$ n = 187 kk (18,35%)	$3,43^{AB} \pm 0,598$ n = 184 kk (17,43%)
Panjang Paruh	$3,43^{AB} \pm 0,598$ n = 179 kk (19,45%)	$2,15^B \pm 0,437$ n = 189 kk (20,32%)	$2,37^A \pm 0,521$ n = 191 kk (21,98%)	$2,15^B \pm 0,465$ n = 187 kk (21,62%)	$2,16^B \pm 0,448$ n = 184 kk (20,74%)
Panjang Jengger	$1,95^A \pm 1,056$ n = 179 kk (54,15%)	$1,55^{BC} \pm 0,946$ n = 189 kk (61,03%)	$1,72^B \pm 0,986$ n = 191 kk (57,32%)	$1,50^C \pm 0,874$ n = 187 kk (58,26%)	$1,64^{BC} \pm 1,071$ n = 184 kk (65,30%)
Tinggi Jengger	$0,99^A \pm 0,706$ n = 179 kk (70,31%)	$0,74^C \pm 0,558$ n = 189 kk (75,40%)	$0,82^{ABC} \pm 0,560$ n = 191 kk (68,29%)	$0,76^{BC} \pm 0,549$ n = 187 kk (72,23%)	$0,92^{AB} \pm 1,256$ n = 184 kk (136,52%)
Panjang tulang Tibia	$11,00^B \pm 2,151$ n = 179 kk (19,55%)	$11,16^B \pm 2,136$ n = 189 kk (19,13%)	$11,72^A \pm 1,858$ n = 191 kk (15,85%)	$11,03^B \pm 2,235$ n = 187 kk (20,26%)	$11,14^B \pm 2,028$ n = 184 kk (18,20%)
Panjang Metatarsus	$6,94^B \pm 1,377$ n = 179 kk (19,84%)	$7,02^B \pm 1,339$ n = 189 kk (19,07%)	$7,85^A \pm 1,467$ n = 191 kk (18,68%)	$7,06^B \pm 1,503$ n = 187 kk (21,28%)	$7,00^B \pm 1,248$ n = 184 kk (17,32%)
Lingkar Metatarsus	$1,00^B \pm 0,253$ n = 179 kk 25,3%)	$1,02^B \pm 0,245$ n = 189 kk (24,01%)	$1,15^A \pm 0,275$ n = 191 kk (23,91%)	$1,03^B \pm 0,261$ n = 187 kk (25,33%)	$1,102^B \pm 0,240$ n = 184 kk (23,52%)
Panjang jari Terpanjang	$5,65^C \pm 0,725$ n = 179 kk (12,83%)	$5,86^B \pm 0,634$ n = 189 kk (10,81%)	$6,06^A \pm 0,596$ n = 191 kk (9,83%)	$5,93^B \pm 0,629$ n = 187 kk (10,60%)	$5,88^B \pm 0,598$ n = 184 kk (10,17%)

Keterangan : n = jumlah ayam yang diamati angka dalam tanda kurung menyatakan koefisien keragaman.

Secara umum rata-rata ukuran tubuh ayam kampung betina paling kecil terdapat kecamatan Sungai Kanan  $8,10 \pm 2,555$  panjang leher,  $17,85 \pm 3,183$  panjang sayap  $18,99 \pm 2,132$  lebar sayap,  $29,19 \pm 5,112$  lingkar dada,  $3,94 \pm 0,700$  panjang kepala,  $3,03 \pm 0,461$  lebar kepala,  $11,00 \pm 2,151$  panjang tulang tibia,  $6,94 \pm 1,377$  panjang metatarsus,  $1,00 \pm$

0,253 lingkaran metatarsus,  $5,65 \pm 0,725$  panjang jari terpanjang, sedangkan panjang badan  $21,14 \pm 2,983$ , panjang paruh  $2,15 \pm 0,437$ , di kecamatan Kampung Rakyat, lebar dada  $11,86 \pm 1,433$  kecamatan. Torgamba, dan panjang jengger  $1,50 \pm 0,874$  paling kecil di kecamatan Silangkitang. Karakteristik ukuran tubuh ayam kampung (Tabel 3) keseluruhan di Kabupaten Labuhanbatu Selatan dijelaskan pada sub bab dibawah ini.

Tabel 3. Karakteristik ukuran tubuh ayam kampung keseluruhan di Labuhanbatu Selatan

Parameter	Jantan (cm)	Betina (cm)
Panjang Badan	$23,66 \pm 4,628$ ; n = 930 kk (19,56%)	$21,44 \pm 2,890$ ; n = 930 kk (13,47%)
Panjang Leher	$9,25 \pm 2,473$ ; n = 930 kk (26,73%)	$8,55 \pm 2,654$ ; n = 930 kk (31,04%)
Panjang Sayap	$18,64 \pm 3,278$ ; n = 930 kk (17,58%)	$16,69 \pm 2,526$ ; n = 930 kk (15,13%)
Lebar Sayap	$19,57 \pm 2,507$ ; n = 930 kk (12,81%)	$18,70 \pm 2,154$ ; n = 930 kk (11,51%)
Lingkar Dada	$30,77 \pm 5,268$ ; n = 930 kk (17,12%)	$28,83 \pm 4,612$ ; n = 930 kk (15,99%)
Lebar Dada	$13,19 \pm 2,138$ ; n = 930 kk (16,20%)	$12,33 \pm 1,856$ ; n = 930 kk (15,05%)
Panjang Kepala	$4,71 \pm 0,917$ ; n = 930 kk (19,46%)	$4,11 \pm 0,738$ ; n = 930 kk (17,95%)
Lebar Kepala	$3,40 \pm 0,552$ ; n = 930 kk (16,23%)	$3,07 \pm 0,440$ ; n = 930 kk (14,33%)
Panjang Paruh	$2,47 \pm 0,573$ ; n = 930 kk (23,19%)	$2,24 \pm 0,479$ ; n = 930 kk (21,38%)
Panjang Jengger	$3,18 \pm 2,079$ ; n = 930 kk (65,37%)	$1,67 \pm 0,998$ ; n = 930 kk (59,76%)
Tinggi Jengger	$1,77 \pm 2,219$ ; n = 930 kk 79,76%)	$0,84 \pm 0,776$ ; n = 930 kk (92,38%)
Panjang tulang Tibia	$12,69 \pm 2,626$ ; n = 930 kk (20,69%)	$11,21 \pm 2,097$ ; n = 930 kk (18,70%)
Panjang Metatarsus	$8,61 \pm 1,964$ ; n = 930 kk (22,81%)	$7,18 \pm 1,429$ ; n = 930 kk (19,90%)
Lingkar Metatarsus	$1,26 \pm 0,299$ ; n = 930 kk (23,73%)	$1,05 \pm 0,261$ ; n = 930 kk (24,85%)
Panjang jari Terpanjang	$6,54 \pm 0,847$ ; n = 930 kk (12,95%)	$5,88 \pm 0,650$ ; n = 930 kk (11,05%)

Keterangan : n = jumlah ayam yang diamati angka dalam tanda kurung menyatakan koefisien keragaman

### Panjang Badan

Panjang badan (PB) dimulai dari bagian pangkal leher hingga bagian belakang ayam (tulang pubis) yang dapat di ukur menggunakan pita ukur, dari rata-rata setiap ukuran tubuh ayam kampung di beberapa Kecamatan berbeda di Kabupaten Labuhanbatu Selatan seperti yang terlihat di Tabel 3, panjang badan (PB) rata-rata pada jantan sebesar  $23,66 \pm 4,628$  cm dan pada betina sebesar  $21,44 \pm 2,890$  cm.

### **Panjang Leher**

Panjang leher (PL) dimulai dari bagian pangkal kepala belakang hingga sudut antara tulang leher dan punggung (Scapula). Panjang leher (PL) rata-rata pada jantan  $9,25 \pm 2,473$  cm dan pada betina sebesar  $8,55 \pm 2,654$  cm dari Tabel 3 dapat dilihat.

### **Panjang Sayap**

Panjang sayap (PS) dimulai pangkal sayap hingga ujung bagian sampai tulang metacarpus dan ujung tulang jari terpanjang pada sayap. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang sayap (PS) rata-rata pada jantan  $18,64 \pm 3,278$  cm dan pada betina  $16,69 \pm 2,526$  cm. Bila dibandingkan dengan penelitian Sisson dan Grossman (1953) dengan rata-rata panjang sayap (PS)  $21,84 \pm 1,447$  cm pada jantan dan  $18,86 \pm 0,484$  cm pada betina, maka hasil penelitian ini lebih rendah 3,2 cm pada jantan dan lebih tinggi 2,042 cm pada betina.

### **Lebar Sayap**

Lebar sayap (LS) dimulai dari bagian atas sayap hingga bagian terbawah sayap (diukur bagian terlebar dari bentangan sayap). Dari Tabel 3 dapat dilihat lebar sayap (LS) rata-rata pada jantan  $19,57 \pm 2,507$  cm dan pada betina  $18,70 \pm 2,154$  cm.

### **Lingkar Dada**

Lingkar dada (LiD) diukur melingkar scapula menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat lingkar dada (LiD) rata-rata pada jantan  $30,77 \pm 5,268$  cm dan pada betina  $28,83 \pm 4,612$  cm.

### **Lebar Dada**

Lebar dada (LeD) diukur dari kiri ke kanan bagian depan dada menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat lebar dada (LeD) rata-rata pada jantan  $13,19 \pm 2,138$  cm dan pada betina  $12,33 \pm 1,856$  cm.

### **Panjang Kepala**

Panjang kepala (PK) diukur pada posisi tengah kepala dari atas paruh hingga pangkal kepala belakang dengan jangka sorong. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang kepala (PK) rata-rata pada jantan  $4,71 \pm 0,917$  cm dan pada betina  $4,11 \pm 0,738$  cm.

### **Lebar Kepala**

Lebar kepala (LK) di ukur dari posisi samping bagian kiri sampai kanan dengan menggunakan jangka sorong. Dari Tabel 3 dapat dilihat lebar kepala (LK) rata-rata pada jantan  $3,40 \pm 0,552$  cm dan pada betina  $3,07 \pm 0,440$  cm.

### **Panjang Paruh**

Panjang paruh (PP) di mulai dari pangkal sampai ujung paruh bagian atas di ukur menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang paruh (PP) rata-rata pada jantan  $2,47 \pm 0,573$  cm dan pada betina  $2,24 \pm 0,479$  cm.

### **Panjang Jengger**

Panjang jengger (PJ) di ukur dari posisi depan hingga akhir bagian jengger menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang jengger (PJ) rata-rata pada jantan  $3,18 \pm 2,079$  cm dan pada betina  $1,67 \pm 0,998$  cm.

### **Tinggi Jengger**

Tinggi jengger (TJ) di ukur dari pangkal jengger di atas kepala hingga bagian tertinggi jengger di ukur menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat tinggi jengger (TJ) rata-rata pada jantan  $1,77 \pm 2,219$  cm dan pada betina  $0,84 \pm 0,776$  cm. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian *Pecten Oculi Capillaries* pada jantan  $2,31 \pm 1,144$  cm dan pada betina  $0,98 \pm 0,522$  cm, maka hasil penelitian ini lebih rendah pada jantan maupun pada betina yaitu  $0,54$  cm dan  $0,14$  cm.

### **Panjang tulang Tibia**

Panjang tulang tibia (PtT) di ukur menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang tulang tibia (PtT) rata-rata pada jantan  $12,69 \pm 2,626$  cm dan pada betina  $11,21 \pm 2,097$  cm.

### **Panjang Metatarsus**

Panjang metatarsus (PM) di ukur dari ujung tulang tibia hingga pangkal metatarsus bagian bawah di ukur menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang metatarsus (PM) rata-rata pada jantan  $8,61 \pm 1,964$  cm dan pada betina  $7,18 \pm 1,429$  cm. Bila dibandingkan

dengan hasil penelitian Sisson dan Grossman (1953) pada jantan  $10,36 \pm 1,448$  cm dan pada betina  $8,10 \pm 0,667$  cm, maka hasil penelitian ini lebih rendah pada jantan maupun betina  $1,75$  cm dan  $0,92$  cm.

### **Lingkar Metatarsus**

Lingkar metatarsus (LM) di ukur pada diameter menggunakan jangka sorong. Dari Tabel 3 dapat dilihat lingkar metatarsus (LM) rata-rata pada jantan  $1,26 \pm 0,299$  cm dan pada betina  $1,05 \pm 0,261$  cm.

### **Panjang jari Terpanjang**

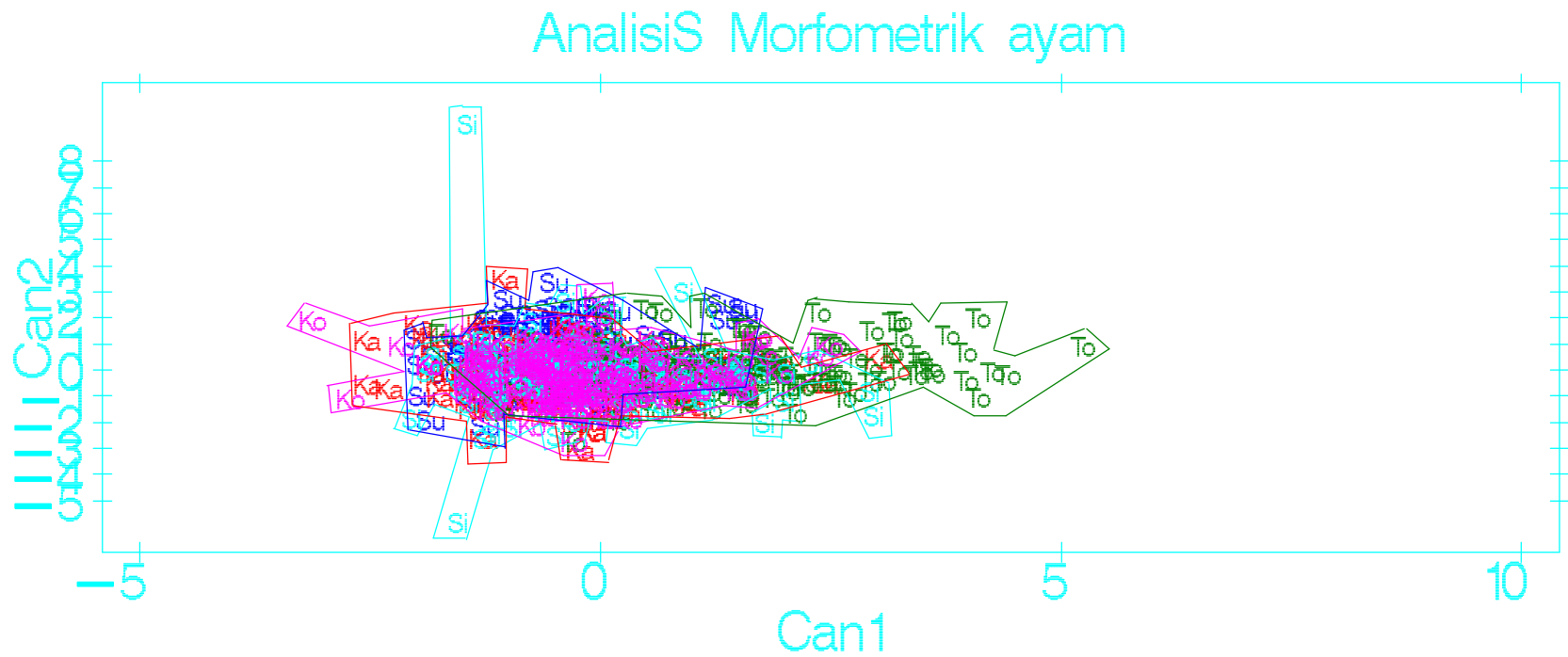
Panjang jari terpanjang (PjT) dari ayam kampung menggunakan pita ukur. Dari Tabel 3 dapat dilihat panjang jari terpanjang (PjT) rata-rata pada jantan  $6,54 \pm 0,847$  cm dan pada betina  $5,88 \pm 0,650$  cm. Bila dibandingkan dengan penelitian Kusnadidi dan Firda (2011) pada jantan  $7,32 \pm 0,835$  cm dan pada betina  $6,35 \pm 0,605$  cm. maka hasil penelitian ini lebih rendah pada jantan maupun pada betina  $0,78$  cm dan  $0,47$  cm.

### **Analisis Diskriminan pada Ayam Kampung**

Berdasarkan Gambar 6, ayam kampung jantan di kecamatan Sungai Kanan, kecamatan Kampung Rakyat, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Kota Pinang terlihat mengelompok dan tersebar disebelah kiri sedangkan kecamatan Torgamba memperlihatkan penampilan fenotipik yang berbeda lebih menyebar kesebelah kanan bila dibandingkan dengan ayam kampung jantan di kecamatan yang lainnya.

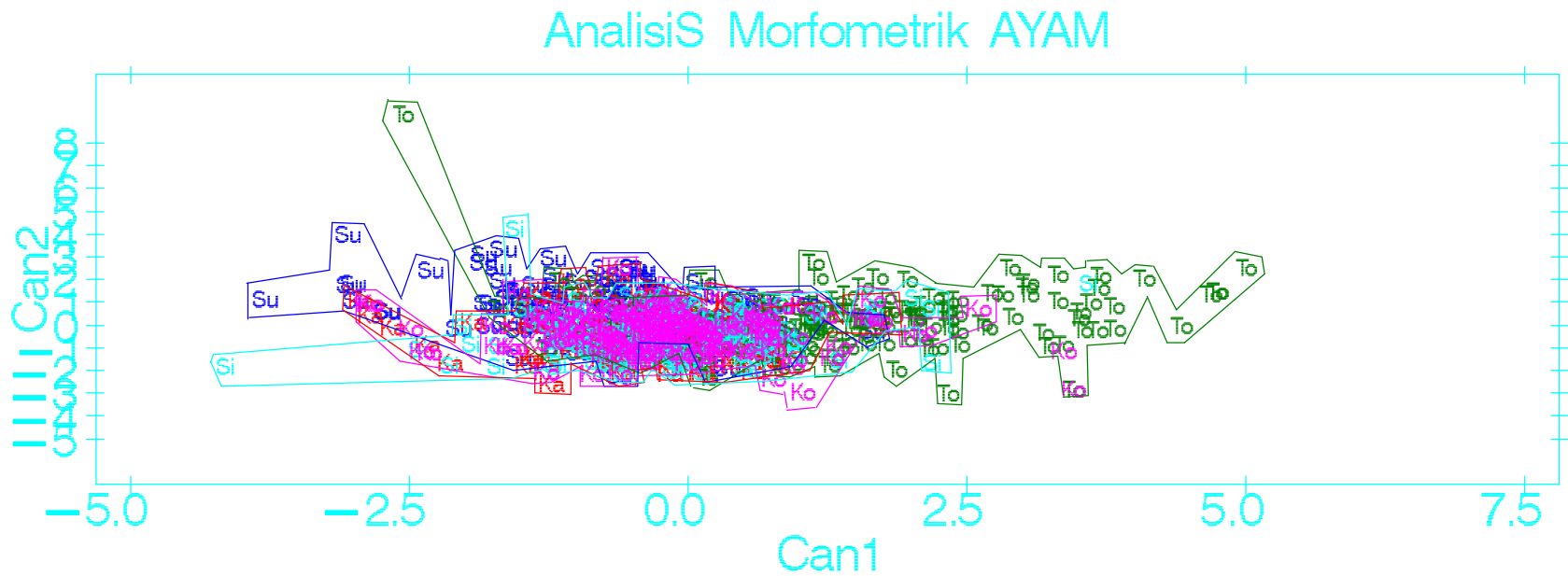
Secara keseluruhan ayam kampung jantan berkumpul di sebelah kiri dengan banyaknya irisan antar kerumunan, hal ini menunjukkan tingkat persamaan antar ayam kampung jantan sangat tinggi dan berada pada populasi dan lingkungan yang tidak jauh berbeda, dan cara pemeliharaan tidak jauh beda atau bisa dikatakan sama.

Berdasarkan gambar dibawah, ayam kampung betina di kecamatan Sungai Kanan, kecamatan Kampung Rakyat, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Kota Pinang meskipun terlihat mengelompok tapi Gambar 7 jauh lebih menyebar dibandingkan Gambar 6. kecamatan Torgamba juga memperlihatkan penampilan fenotipik yang berbeda lebih menyebar kesebelah kanan dan ayam kampung betina menunjukkan hal yang sama dengan ayam kampung jantan Gambar 6 di Kecamatan yang lainnya



Gambar 6. Peta penyebaran ayam kampung jantan menurut ukuran fenotipik, ayam kampung jantan kecamatan Sungai Kanan (Su), kecamatan Kampung Rakyat (Ka), kecamatan Torgamba (To), kecamatan Silangkitang (Si), kecamatan Kota Pinang (Ko)





Gambar 7. Peta penyebaran ayam kampung jantan menurut ukuran fenotipik, ayam kampung betina kecamatan Sungai Kanan (Su), kecamatan Kampung Rakyat (Ka), kecamatan Torgamba (To), kecamatan Silangkitang (Si), kecamatan Kota Pinang (Ko)

### Nilai Kesamaan dan Campuran antar Kecamatan pada Ayam Kampung

Hasil analisis fungsi diskriminan terhadap karakteristik ukuran tubuh dari beberapa Kecamatan di Labuhanbatu Selatan pada ayam kampung menghasilkan pengelompokan berdasarkan persentase nilai kesamaan dan campuran dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5. Dari tabel tersebut dapat diduga adanya nilai kesamaan pada suatu Kecamatan dengan kemungkinan besarnya proporsi nilai campuran yang mempengaruhi kesamaan satu Kecamatan dengan Kecamatan lainnya di Labuhanbatu Selatan berdasarkan atas persamaan karakteristik ukuran tubuh hasil pengelompokan ini juga menggambarkan persentase kemurnian setiap ayam kampung.

Tabel 4. Persentase nilai kesamaan dan campuran antar kecamatan pada ayam kampung jantan

Kecamatan	Sungai Kanan	Kampung Rakyat	Kota Pinang	Silangkitang	Torgamba	Total
Sungai Kanan	47,75	19,66	8,99	15,17	8,43	100,00
Kampung Rakyat	27,37	19,47	16,32	19,47	17,37	100,00
Kota Pinang	27,42	19,35	21,51	13,44	18,28	100,00
Silangkitang	24,87	18,52	13,76	22,75	20,11	100,00
Torgamba	10,70	8,56	8,02	13,90	58,82	100,00
Total	27,42	17,10	13,76	16,99	24,73	100,00

Tabel 5. Persentase nilai kesamaan dan campuran antar kecamatan pada ayam kampung betina

Kecamatan	Sungai Kanan	Kampung Rakyat	Kota Pinang	Silangkitang	Torgamba	Total
Sungai Kanan	58,10	13,41	5,03	13,41	10,06	100,00
Kampung Rakyat	24,87	23,81	8,99	31,22	11,11	100,00
Kota Pinang	23,91	22,28	14,13	24,46	15,22	100,00
Silangkitang	18,72	17,65	14,44	34,22	14,97	100,00
Torgamba	8,90	5,24	7,85	14,66	63,35	100,00
Total	26,56	16,45	10,11	23,66	23,23	100,00

Kesamaan ukuran tubuh dari beberapa Kecamatan di Kabupaten Labuhanbatu Selatan dari yang tinggi ke yang rendah berturut-turut, ukuran tubuh ayam kampung jantan pada kecamatan Torgamba 58,82%, kecamatan Sungai Kanan 47,75%, kecamatan Silangkitang 22,75%, kecamatan Kota Pinang 21,51%, kecamatan Kampung Rakyat 19,47%. Sedangkan ukuran tubuh ayam kampung betina pada kecamatan Torgamba 63,35%, kecamatan Sungai Kanan 58,10%, Kec. Silangkitang 34,22%, kecamatan Kampung Rakyat 23,81%, kecamatan Kota Pinang 14,13%.

Ayam kampung jantan pada kecamatan Torgamba karakteristik ukuran tubuh dipengaruhi oleh ayam kampung jantan kecamatan Silangkitang 13,90%, kecamatan Sungai Kanan 10,70%, kecamatan Kampung Rakyat 8,56%, kecamatan Kota Pinang 8,02%. Sedangkan ayam kampung betina pada kecamatan Torgamba juga dipengaruhi oleh kecamatan Silangkitang 14,66%, kecamatan Sungai Kanan 8,90%, kecamatan Kota Pinang 7,85%, kecamatan Kampung Rakyat 5,24%.

Karakteristik ukuran tubuh ayam kampung jantan pada kecamatan Sungai Kanan dipengaruhi oleh ayam kampung jantan di kecamatan Kampung Rakyat 19,66%, kecamatan Silangkitang 15,17%, kecamatan Kota Pinang 8,99%, kecamatan Torgamba 8,43%. Sedangkan ayam kampung betina pada kecamatan Sungai Kanan juga dipengaruhi oleh kecamatan Kampung Rakyat 13,41%, kecamatan Silangkitang 13,41%, kecamatan Torgamba 10,06%, kecamatan Kota Pinang 5,03%.

Hasil penelitian ayam kampung jantan pada kecamatan Silangkitang karakteristik ukuran tubuhnya dipengaruhi oleh ayam kampung jantan kecamatan Sungai Kanan 24,87%, kecamatan Torgamba 20,11%, kecamatan Kampung Rakyat 18,52%, kecamatan Kota Pinang 8,02%. Sedangkan ayam kampung betina pada kecamatan Sungai Kanan juga dipengaruhi oleh kecamatan Sungai Kanan 18,72%, kecamatan Kampung Rakyat 17,65%, kecamatan Torgamba 14,97%, kecamatan Kota Pinang 14,44%.

Ayam kampung jantan pada kecamatan Kota Pinang karakteristik ukuran tubuhnya dipengaruhi oleh ayam kampung jantan kecamatan Sungai Kanan 27,42%, kecamatan Kampung Rakyat 19,35%, kecamatan Torgamba 18,28%, kecamatan Silangkitang 13,44%. Sedangkan ayam kampung betina pada kecamatan Kota Pinang juga dipengaruhi oleh kecamatan Silangkitang 24,46%, kecamatan Sungai Kanan 23,91%, kecamatan Kampung Rakyat 22,28%, kecamatan Torgamba 15,22%.

Pada kecamatan Kampung Rakyat karakteristik ukuran tubuh ayam kampung jantan dipengaruhi oleh ayam kampung jantan kecamatan Sungai Kanan 27,37%, kecamatan Silangkitang 19,47%, kecamatan Torgamba 17,37%, kecamatan Kota Pinang 16,32%. Sedangkan ayam kampung betina pada kecamatan Kampung Rakyat juga dipengaruhi oleh jantan kecamatan Silangkitang 31,22%, kecamatan Sungai Kanan 24,87%, kecamatan Torgamba 11,11%, kecamatan Kota Pinang 8,99%.

Nilai kesamaan dan campuran antar kecamatan pada ayam kampung jantan yang paling tinggi adalah ayam kampung jantan di kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kota Pinang 27,42%, sedangkan yang paling rendah pada kecamatan Kota Pinang dan Kec. Torgamba 8,02%. Nilai kesamaan dan campuran antar kecamatan Pada ayam kampung betina yang paling tinggi adalah ayam kampung betina di kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kampung Rakyat 24,87%, sedangkan yang paling rendah pada kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Sungai Kanan 5,03%.

### Jarak Genetik

Tabel 6. Jarak genetik antar kecamatan ayam kampung jantan.

Kecamatan	Sungai Kanan	Kampung Rakyat	Kota Pinang	Silangkitang	Torgamba
Sungai Kanan	0				
Kampung Rakyat	0,49259	0			
Kota Pinang	0,50703	0,04818	0		
Silangkitang	0,51930	0,12588	0,14370	0	
Torgamba	2,73670	2,29210	1,99289	2,08874	0

Nilai jarak genetik ayam kampung dari beberapa Kecamatan di Kabupaten Labuhanbatu Selatan dapat dilihat pada Tabel 6 digunakan untuk membuat konstruksi pohon fenogram (Gambar 8). Pohon fenogram menggambarkan jarak genetik keseluruhan antara ayam kampung. Berdasarkan nilai jarak genetiknya, ayam kampung jantan memiliki nilai yang terkecil yaitu kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Kota Pinang 0,04818, kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Silangkitang 0,12588, kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Silangkitang 0,14370, kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kampung Rakyat 0,49259, kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kampung Rakyat 0,50703, kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kota Pinang 0,51930, selanjutnya nilai yang tertinggi terdapat pada kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Torgamba 1,99289, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Torgamba 2,08874, kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Torgamba 2,29210 kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Torgamba 2,73670.

Tabel 7. Jarak genetik antar kecamatan ayam kampung betina.

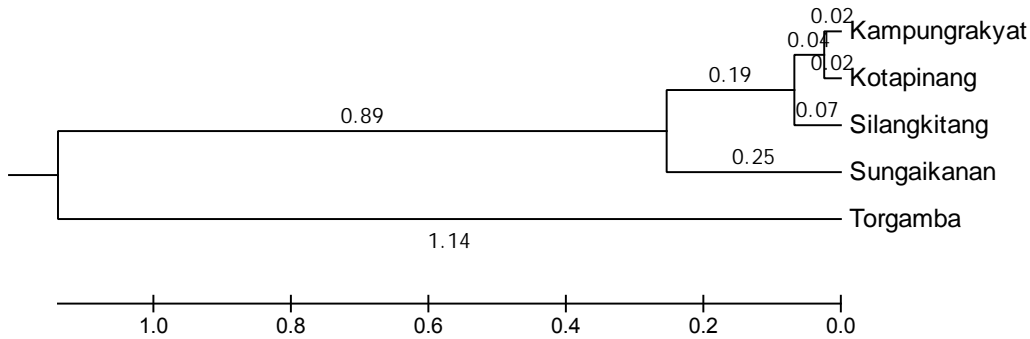
Kecamatan	Sungai Kanan	Kampung Rakyat	Kota Pinang	Silangkitang	Torgamba
-----------	--------------	----------------	-------------	--------------	----------

	<b>Kanan</b>	<b>Rakyat</b>	<b>Pinang</b>		
Sungai Kanan	0				
Kampung Rakyat	0,91932	0			
Kota Pinang	1,00379	0,09265	0		
Silangkitang	1,17142	0,06920	0,10930	0	
Torgamba	3,47529	2,37113	2,10407	2,15515	0

Kecamatan di Kabupaten Labuhanbatu Selatan nilai jarak genetik ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 7 digunakan untuk membuat konstruksi pohon fenogram (Gambar 9). Pohon fenogram menggambarkan jarak genetik keseluruhan antara ayam kampung. Berdasarkan nilai jarak genetiknya, ayam kampung betina memiliki nilai yang terkecil yaitu kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Silangkitang 0,06920, kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Kota Pinang 0,09265, kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Silangkitang 0,10930, kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kampung Rakyat 0,91932, selanjutnya nilai yang tertinggi terdapat pada kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Kota Pinang 1,00379, kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Silangkitang 1,17142, kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Torgamba 2,10407, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Torgamba 2,15515, kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Torgamba 2,37113, kecamatan Sungai Kanan dan kecamatan Torgamba 3,47529.

### **Pohon Fenogram Ayam Kampung**

Pohon fenogram ayam kampung jantan (Gambar 8) pada kecamatan Kampung Rakyat lebih dekat dengan yang di kecamatan Kota Pinang, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Sungai Kanan. Hal ini disebabkan angka jarak genetik (nilai kesamaan dan campuran) antara kecamatan Kampung Rakyat dengan kecamatan Kota Pinang, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Sungai Kanan sehingga membentuk hubungan kekerabatan yang cukup dekat.



Gambar 8. Pohon fenogram ayam kampung jantan.

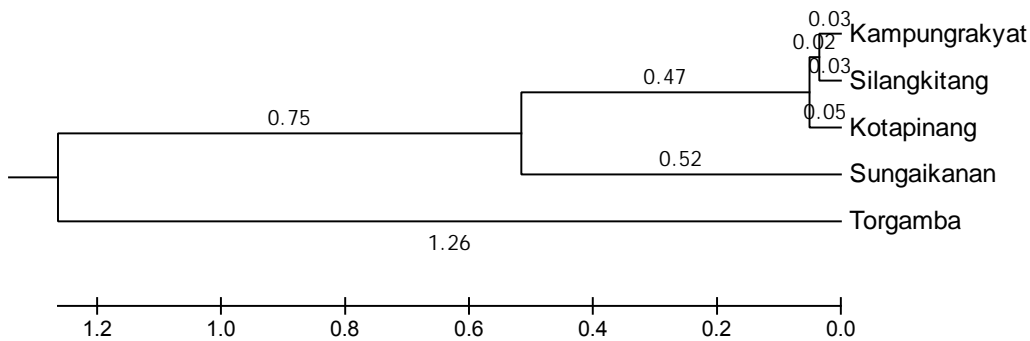
Hasil penelitian pohon fenogram ayam jantan (Gambar 8) kecamatan Torgamba menunjukkan garis yang berbeda dengan kecamatan Kampung Rakyat, kecamatan Kota Pinang, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Sungai Kanan yang mengartikan hubungan kekerabatan ayam jantan kecamatan Torgamba dengan ayam kampung jantan lainnya cukup jauh berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh, hal ini dipengaruhi tingginya nilai kesamaan dan tidak adanya campuran galur lain terhadap kecamatan Torgamba. secara genetik kecamatan Torgamba bertipe kecil sedangkan kecamatan Kampung Rakyat, kecamatan Kota Pinang, kecamatan Silangkitang dan kecamatan Sungai Kanan bertipe besar menandakan berbeda secara genetik sehingga jarak genetiknya relatif jauh, jarak genetik kecamatan Torgamba dengan kecamatan Sungai Kanan adalah 2,73670 sedangkan kecamatan Torgamba dengan kecamatan Kampung Rakyat 2,29210. Untuk galur kecamatan Torgamba jika disilangkan dengan kecamatan Sungai Kanan atau kecamatan Kampung Rakyat dapat diperoleh peningkatan ukuran tubuh dikarenakan jauhnya jarak genetik tersebut.

Hasil penelitian ayam kampung betina pohon fenogram (Gambar 9) pada kecamatan Kampung Rakyat lebih dekat dengan yang di kecamatan Silangkitang, kecamatan Kota Pinang, dan kecamatan Sungai Kanan. Hal ini disebabkan angka jarak genetik (nilai kesamaan dan campuran) antara kecamatan Kampung Rakyat dengan kecamatan Silangkitang, kecamatan Kota Pinang, dan kecamatan Sungai Kanan sehingga membentuk hubungan kekerabatan yang cukup dekat.

Pohon fenogram ayam kampung betina (Gambar 9) kecamatan Torgamba menunjukkan garis yang berbeda dengan kecamatan Kampung Rakyat, kecamatan Silangkitang, kecamatan Kota Pinang, dan kecamatan Sungai Kanan yang mengartikan hubungan kekerabatan ayam



kampung betina kecamatan Torgamba dengan ayam kampung betina lainnya cukup jauh berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh, hal ini dipengaruhi tingginya nilai kesaamaan dan tidak adanya campuran galur lain terhadap kecamatan Torgamba. Secara genetik kecamatan Torgamba bertipe kecil sedangkan Kec. Kampung Rakyat, kecamatan Silangkitang, kecamatan Kota Pinang, dan kecamatan Sungai Kanan bertipe besar menandakan berbeda secara genetik sehingga jarak genetiknya relatif jauh, jarak genetik kecamatan Torgamba dengan kecamatan Sungai Kanan adalah 3,47529 sedangkan kecamatan Torgamba dengan kecamatan Kampung Rakyat 2,37113. Untuk galur kecamatan Torgamba jika disilangkan dengan kecamatan Sungai Kanan atau kecamatan. Kampung Rakyat dapat diperoleh peningkatan ukuran tubuh dikarenakan jauhnya jarak genetik tersebut.



Gambar 9. Pohon fenogram ayam kampung betina.

### Peubah Pembeda Ayam Kampung

Analisis variat kanonikal (Tabel 8) digunakan untuk mendapatkan kombinasi karakter yang membedakan secara keseluruhan dan dapat digunakan untuk menggambar plot skor guna membandingkan di dalam dan diantara variabilitas populasi (ayam kampung) pada dimensi yang kecil (Wiley,1981).

Kanonik 1 ayam kampung jantan diperoleh korelasi cukup tinggi pada parameter Panjang Leher (0,512802), dan Lingkar Dada (0,463822). Pada kanonik 2 ayam kampung jantan diperoleh Panjang Paruh (0,316158), dan Panjang Jengger (0,274712), dengan demikian peubah Panjang Leher, Lingkar Dada, Panjang Paruh dan Panjang Jengger dapat digunakan sebagai peubah pembeda antar ayam kampung jantan.

Kanonik 1 ayam kampung betina diperoleh korelasi cukup tinggi pada peubah Lebar Sayap (0,537195), dan Panjang Badan (0,483434). Pada kanonik 2 ayam kampung betina diperoleh Panjang Paruh (0,599834), Panjang Jengger (0,443942), dengan demikian peubah Lebar Sayap, Panjang Badan, Panjang Leher, Panjang Metatarsus, Panjang Sayap, Lingkar Dada, Panjang Kepala, Panjang Paruh dan Panjang Jengger dapat digunakan sebagai peubah pembeda antar ayam kampung betina.

Table 8. Total struktur kanonikal.

<b>Parameter</b>	<b>KAN 1 Jantan</b>	<b>KAN 2 Jantan</b>	<b>KAN 1 Betina</b>	<b>KAN 2 Betina</b>
Panjang Badan	0,301204	-0,338365	0,483434	-0,015407
Panjang Leher	0,512802	-0,361840	0,455092	0,109295
Panjang Sayap	0,277999	-0,285503	0,443395	0,025013
Lebar Sayap	0,454226	-0,140519	0,537195	0,112510
Lingkar Dada	0,463822	-0,273139	0,436602	-0,022532
Lebar Dada	-0,152611	-0,265277	-0,239794	-0,075122
Panjang Kepala	0,374332	-0,189825	0,430628	-0,014924
Lebar Kepala	0,064375	-0,398279	0,148197	-0,066891
Panjang Paruh	0,310460	0,316158	0,165762	0,599834
Panjang Jengger	0,023344	0,274712	-0,020499	0,443942
Tinggi Jengger	-0,033769	0,079901	-0,058344	0,248591
Panjang tulang Tibia	0,342259	-0,196540	0,230875	0,033290
Panjang Metatarsus	0,400371	-0,062138	0,444312	0,101268
Lingkar Metatarsus	0,372159	-0,246150	0,396819	0,045346
Panjang jari Terpanjang	0,113546	-0,366748	0,328748	-0,308549

### KESIMPULAN

Penampilan fenotip berdasarkan analisis morfometrik menunjukkan perbedaan secara morfologi pada setiap ayam kampung, dari 5 kecamatan yang ada di Labuhanbatu Selatan, ayam

kampung di kecamatan Torgamba secara fenotipik berbeda dengan ayam kampung yang di kecamatan Sungai Kanan, kecamatan Silangkitang, kecamatan Kota Pinang dan kecamatan Kampung Rakyat dimana jumlah ukuran tubuh lebih besar dibandingkan ayam kampung lain. Analisis kanonik fenotipik pembeda ayam kampung adalah Lebar Sayap, Panjang Badan, Panjang Leher, Lingkar Dada, Panjang Paruh dan Panjang Jengger dapat digunakan sebagai peubah pembeda antar ayam kampung betina.

Berdasarkan nilai kesamaan dan campuran dalam antar kecamatan yang tertinggi terdapat pada kecamatan Torgamba 58,82% pada ayam kampung jantan dan 63,35% pada ayam kampung betina. Jarak genetik ayam kampung tertinggi terdapat di kecamatan Torgamba dan kecamatan Sungai Kanan yaitu 2,73670 pada jantan dan 3,47529 pada betina, hal tersebut membuktikan selama ini terjadi persilangan antar ayam kampung dan dengan tujuan produksi yaitu sebagai ternak konsumsi sehari – hari dan ternak hias. Peneliti menyarankan agar pengukuran organ tubuh ayam kampung dilakukan dengan parameter yang lebih banyak. Ayam kampung jantan di kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Kota Pinang sebaiknya diseleksi sedangkan ayam kampung jantan yang di kecamatan Torgamba dan kecamatan Kampung Rakyat sebaiknya disilangkan, ayam kampung betina di kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Silangkitang sebaiknya diseleksi, sedangkan ayam kampung betina yang di kecamatan Kampung Rakyat dan kecamatan Torgamba sebaiknya disilangkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Kurniawati, A. 2008. Ukuran dan Bentuk Tubuh Ayam Arab, Ayam Kampung dan Ayam Pelung Berdasarkan Analisis Komponen Utama. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Chen, L. F., Y. P. Lee., Z. H. Lee., S. Y. Huang and H. H. Huang. 1993. Heritability and genetic correlation of egg quality traits in Taiwan,s local chickens. *AJAS Journal* 6 (3): 433-440.
- McLelland, J. 1990. *A Colour Atlas of Avian Anatomy*. Wolfe Publishing Ltd., London.
- Mulliono , R.H. dan Pangestu, R.B. 1996. Analisis statistik Ukuran- Ukuran Tubuh dan Analisis Karakter- Karakter Genetik Eksternal pada Ayam Kampung, Ayam Pelung dan Ayam Kedu. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Nataamijaya, A. G. 2000. The native chicken of Indonesia. *Bulletin Plasma Nutfah* VI (1): 1-6.

- Nishida, T. K. Nozawa. Y. Hayasi. T. Hashiguchi and S.S. Mansjoer.1982. *Body measurement and analis on exsternal genetic characters of Indonesian native fowl*. The Origin and Phylogeny of Indonesian Native Livestock. III :73-83.
- Romdhani, S. 2004. *Face Rekognition using Prinsipal Component Analysis*. [http:// www. Elec. Gla.ac. uk-romdhani](http://www.Elec.Gla.ac.uk-romdhani).
- SAS. 1985. *Statistic Analytical System. SAS/STAT Guide for Personal Computer*. Ver. 6.12. SAS Institute Inc. Cary, N.C.
- Sisson, S and J. D. Grossman. 1953. *The Anatomy of the Domestic Animals*. 4th Revised Edition. W. B. Saunders Company, Philadelphia
- Sulandari, S., M. S. A. Zein., S. Paryanti, T. Sartika, M. Astuti, T. Widjastuti, E. Sudjana, S. Darana, I. Setiawan dan D. Garnida. 2007. Sumberdaya genetik ayam lokal Indonesia. Keanekaragaman Sumberdaya Hayati Ayam Lokal 50 Indonesia: Manfaat dan Potensi. Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta. Hal : 45-67.
- Wiley, E. O. 1981. *Phylogenetics: The Theory and Practice of Phylogenetic Systematics*. Jhon Wiley & Sons Inc. Canada.